

Resumo dos aspectos abordados na monografia

Item 3.3.1 (ii) do edital

Título da monografia: Regulação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões: lições da experiência europeia

Resumo: Embora previstos no arcabouço jurídico internacional há algum tempo, a instrumentalização dos mercados de carbono regulados em âmbito interno ainda é recente. O primeiro deles foi criado na União Europeia em 2005 e é até hoje a experiência mais completa de precificação de carbono. Em outubro de 2023, o Congresso Nacional deu passo importante para regulamentar o sistema brasileiro de comércio de emissões, ao aprovar o Projeto de Lei (PL) nº 412/2022 no Senado. O objetivo desta monografia é confrontar os sistemas europeu e brasileiro, à luz do direito comparado, a fim de verificar suas correlações, semelhanças e divergências. Pretende-se, com isso, utilizar a experiência europeia como paradigma de sucesso e fonte de lições e aprendizados para o futuro mercado de carbono brasileiro, sem perder de vista as particularidades socioeconômicas de cada realidade. Para isso, são analisadas a Diretiva 2003/87/CE e suas emendas, que regulam o Regime de Comércio de Licenças de Emissões da União Europeia (EU ETS), e o PL nº 412/2022, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE).

REGULAÇÃO DO SISTEMA BRASILEIRO DE COMÉRCIO EMISSÕES: LIÇÕES DA EXPERIÊNCIA EUROPEIA

1. Introdução

O Sexto Relatório de Avaliação dos Grupos de Trabalho 1, 2 e 3 do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), publicado em março de 2023, o último volume de um trabalho de oito anos do corpo científico das Nações Unidas sobre alterações do clima, é uma leitura sombria. Entre as conclusões mais alarmantes estão a constatação do aumento de 1,1 °C da temperatura global¹ e a ocorrência cada vez mais frequente de eventos extremos². Os efeitos adversos do aquecimento do planeta desencadeiam a escassez de recursos e a disseminação de doenças zoonóticas, atingindo desproporcionalmente as populações e regiões mais economicamente vulneráveis³. Cada fração de grau de aumento das temperaturas intensifica essas ameaças, e mesmo o limite de 1,5°C não é um cenário seguro para todos⁴.

Apesar da gravidade do cenário, o IPCC traz alguma esperança, mas é necessário tomar medidas urgentes de mitigação. Um dos instrumentos aptos para essa transição e que ganha cada vez mais força são os sistemas de comércio de emissões, conhecidos como mercados de carbono. Concebidos no direito internacional na década de 1990, por meio da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima e do Protocolo de Quioto⁵, os mercados de carbono regulados visam o cumprimento de obrigações legais de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) por empresas e Estados⁶. Trata-se de medida de elevada relação custo-eficácia, uma vez que se baseia na premissa de que as reduções de emissões ocorrem onde são mais econômicas, podendo a empresa lucrar com a venda de ativos a um preço mais alto no mercado ao reduzir suas emissões de GEE abaixo do nível regulamentado⁷.

Embora previstos no arcabouço jurídico internacional há algum tempo, a instrumentalização dos mercados de carbono regulados em âmbito interno ainda é recente. Em

¹ IPCC, 2023, p. 4

² IPCC, 2023, p. 5

³ IPCC, 2023, p. 5-6

⁴ BOEHM; SCHUMER, 2023.

⁵ MICHAELOWA et al, 2019, p. 3.

⁶ SEEBERG-ELVERFELDT, 2010, p. 5.

⁷ DANNENBERG; EHRENFELD, 2011, p. 145.

2022 havia apenas 25 sistemas de comércio de emissões em operação no mundo⁸. O primeiro deles foi criado na União Europeia em 2005 e é até hoje a experiência mais completa de precificação de carbono por meio de um sistema quantitativo (*cap-and-trade*)⁹. Em outubro de 2023, o Congresso Nacional deu passo importante para regulamentar o sistema brasileiro de comércio de emissões, ao aprovar o Projeto de Lei (PL) nº 412/2022 no Senado¹⁰. Embora ainda possa sofrer modificações em seu texto, o PL traz importantes pontos de adequação e compatibilidade com o modelo europeu, e se mostra como uma proposta madura, porém tardia, de regulamentação do mercado de carbono brasileiro.

O objetivo desta monografia é confrontar os sistemas europeu e brasileiro, à luz do direito comparado, a fim de verificar suas correlações, semelhanças e divergências. Pretende-se, com isso, utilizar a experiência europeia como paradigma de sucesso e fonte de lições e aprendizados para o futuro mercado de carbono brasileiro, sem perder de vista as particularidades socioeconômicas de cada realidade. Para isso, serão analisadas a Diretiva 2003/87/CE e suas emendas, que regulam o Regime de Comércio de Licenças de Emissões da União Europeia (EU ETS), e o PL nº 412/2022, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE).

Antes de adentrar na análise das normas em si, valerá uma breve contextualização da evolução dos mercados de carbono no direito internacional, apresentando seus principais conceitos e diferenças entre os mercados regulados e voluntários. Por fim, como se verá, esta monografia aponta para a conclusão de que a proposta de regulamentação do mercado de carbono no Brasil adota estrutura semelhante à do EU ETS, em momentos levando-se em consideração desafios particulares do Brasil, como a participação de povos indígenas e povos e comunidades tradicionais, mas em momentos deixando de inovar, como na exclusão do agronegócio dos setores regulados do mercado.

2. A arquitetura jurídica internacional dos mercados de carbono: do Protocolo de Quioto ao Acordo de Paris

O principal marco regulatório do regime jurídico das mudanças climáticas é a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), firmado em 1992. A

⁸ ICAP, 2022.

⁹ DE PERTHUIS; TROTIGNON, 2014, p. 100.

¹⁰ Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151967>. Acesso em: 17 out. 2023.

convenção estabeleceu um compromisso entre os países-parte para atingir metas de diminuição da emissão de gases de efeito estufa, tendo como foco, inicialmente, as nações desenvolvidas, à luz do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas¹¹. O artigo 4 da UNFCCC estabeleceu uma lista de compromissos específicos para os países listados nos Anexos I e II da Convenção, atribuindo-lhes, naquele momento, o protagonismo na agenda climática¹².

Medidas mais concretas relacionadas às metas de redução de emissões só foram tomadas na Conferência das Partes (COP) realizada em 1997, no Japão, cujo produto principal foi o Protocolo de Quioto, que entrou em vigor somente em 2005¹³. O Protocolo estabeleceu que os países do Anexo I, incluindo 40 países desenvolvidos e em transição para economias de mercado, deveriam reduzir suas emissões totais de GEE em 5,2% em relação aos níveis de 1990 no período entre 2008 e 2012. Para alcançar essas metas, os países foram autorizados a utilizar os mecanismos de mercado definidos no Protocolo¹⁴, entre os quais estão a Implementação Conjunta (JI)¹⁵, o Mecanismo do Desenvolvimento Limpo (MDL)¹⁶ e o Comércio Internacional de Emissões (IET)¹⁷. Países em desenvolvimento só poderiam participar do MDL¹⁸.

A JI e o MDL são “mecanismos baseados em projetos que geram créditos de carbono que podem ser comercializados no mercado”¹⁹. Por meio da JI, um país com um compromisso de redução de emissões no âmbito do Protocolo pode participar de um projeto de redução de emissões de qualquer outro país e contar as unidades de emissão resultantes para atingir as metas de Quioto²⁰. O MDL, proposto originalmente pelo Brasil²¹, possui um escopo mais amplo: além de ajudar no alcance das metas dos países desenvolvidos, os projetos de MDL devem ser utilizados para ajudar as partes não incluídas no Anexo I a alcançar o desenvolvimento sustentável²². Através do projeto, implementado por um país industrializado no território de um país em

¹¹ TRENNEPOHL, 2022, p. 23.

¹² TRENNEPOHL, 2022, p. 24.

¹³ TRENNEPOHL, 2022, p. 26.

¹⁴ MICHAELOWA et al, 2019, p. 4.

¹⁵ Artigo 6 do Protocolo de Quioto.

¹⁶ Artigo 12 do Protocolo de Quioto.

¹⁷ Artigo 17 do Protocolo de Quioto.

¹⁸ SEEGER-ELVERFELDT, 2010, p. 5.

¹⁹ TRENNEPOHL, 2022, p. 30.

²⁰ UNFCCC, 2010, p. 7.

²¹ OBERTHÜR; OTT, 2000, p. 222-223; VIOLA, 2004, p. 40-41.

²² TRENNEPOHL, 2022, p. 30.

desenvolvimento, novas tecnologias e investimentos são transferidos para o país anfitrião, criam-se empregos adicionais e ocorre a redução de impactos ambientais²³.

Já o IET permite que países com compromissos no Protocolo de Quioto adquiram unidades de redução de emissão (URE) de outros países e utilizem-nas para cumprir uma parte das suas metas²⁴. Para tanto, foi criado um registo de transações internacionais para garantir a transferência segura de URE entre países²⁵. O IET estimulou a criação do EU ETS²⁶, que foi e continua sendo o “maior sistema de conformidade desenvolvido para cobrir o comércio de unidades a partir de emissões de GEE”²⁷.

Enquanto os mecanismos baseados em projetos (JI e MDL) geram unidades comercializáveis (créditos) que podem ser usadas como compensações, os mecanismos baseados no mercado (IET e EU ETS) geram licenças criadas e distribuídas por uma autoridade²⁸. Tanto o comércio de licenças quanto o uso de compensações fazem parte do mercado de carbono²⁹.

Ao ser assinado na COP21 em 2015, o Acordo de Paris substituiu o Protocolo de Quioto ao estabelecer um novo paradigma de implementação dos objetivos da UNFCCC. Diferentemente do regime anterior, a realização dos objetivos do Acordo de Paris não decorre de obrigações especificamente indicadas no tratado, mas deve ser o resultado dos “esforços ambiciosos” que as partes voluntariamente se comprometem a realizar e comunicar periodicamente, denominadas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC)³⁰. Esses esforços devem apresentar uma progressão ao longo do tempo, observando-se o princípio da não regressão³¹. Ademais, o Acordo ameniza a dicotomia entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, convocando todas as partes a comunicar e cumprir suas NDCs³².

A nova arquitetura das abordagens de mercado em âmbito internacional é delineada no artigo 6 do Acordo de Paris, que prevê entre seus instrumentos uma abordagem cooperativa de

²³ SEEBERG-ELVERFELDT, 2010, p. 6-7.

²⁴ UNFCCC, 2010, p. 5.

²⁵ SEEBERG-ELVERFELDT, 2010, p. 5.

²⁶ SEEBERG-ELVERFELDT, 2010, p. 5.

²⁷ TRENNEPOHL, 2022, p. 31.

²⁸ BAYON; HAWN; HAMILTON, 2009, p. 5.

²⁹ TRENNEPOHL, 2022, p. 35-36; CHROMIK, 2009, p. 13; LECOCQ, 2004, p. 9.

³⁰ SCOVAZZI, 2021, p. 474.

³¹ SCOVAZZI, 2021, p. 474.

³² TRENNEPOHL, 2022, p. 45.

transferência de resultados de mitigação³³, e o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS)³⁴. De um lado, a abordagem cooperativa permite a realização de transferências internacionais de resultados de mitigação (ITMOs) entre países-parte do Acordo com o objetivo de usá-los no atingimento de suas NDCs³⁵. Embora o dispositivo não crie, por si só, um mercado ou um preço para o carbono, ele proporciona a capacidade de estabelecer um mercado internacional, se alguma das partes assim o desejar³⁶. Por outro lado, o MDS se trata de um mecanismo de mercado “para contribuir para a mitigação das emissões de GEE e apoiar o desenvolvimento sustentável”³⁷, a ser usado voluntariamente pelas partes na implementação e realização das NDCs. Esse mecanismo apresenta semelhanças com o MDL e deve permitir a participação de entidades públicas e privadas através de créditos comerciais³⁸. No entanto, ressalta-se que as disposições do artigo 6 do Acordo de Paris delineiam apenas os contornos gerais dos novos instrumentos de mercado, sendo que regulamentações mais profundas ainda são esperadas nas COPs.

Assim, verifica-se que o regime internacional do comércio de emissões se encontra ainda em processo de transformação e harmonização. No entanto, embora o EU ETS seja um sistema regional, é considerado a “espinha dorsal do mercado global de carbono”³⁹. As lições aprendidas durante sua concepção e implementação são valiosas, sobretudo para sistemas emergentes, como o brasileiro.

Por fim, antes de nos voltarmos para o EU ETS, cumpre destacar a diferença entre os mercados de carbono regulados, foco de nossa análise, e voluntários. Os mercados voluntários são iniciativas facultativas e não vinculadas a uma obrigação normativa, utilizadas majoritariamente pelo setor privado, impulsionado por razões de responsabilidade social corporativa e relações públicas⁴⁰. Mais antigos que os mercados regulados⁴¹, as iniciativas voluntárias possuem suas próprias metodologias e padrões para avaliar os resultados dos projetos, que em geral são menos

³³ Art. 6(2)(3) do Acordo de Paris.

³⁴ Art. 6(4)(7) do Acordo de Paris.

³⁵ MARCU, 2016, p. 5.

³⁶ MARCU, 2016, p. 6.

³⁷ MARCU, 2016, p. 13.

³⁸ TRENNEPOHL, 2022, p. 47.

³⁹ EGENHOFER, 2011, p. 25.

⁴⁰ SEEBERG-ELVERFELDT, 2010, p. 9.

⁴¹ CORBERA; ESTRADA; BROWN, 2009, p. 26.

complicados que o mercado regulado⁴². Já os mercados regulados, dos quais fazem parte os mecanismos do Protocolo de Quioto e Acordo de Paris, são criados para cumprir com um ato normativo⁴³. Podem ser baseados em um regime de *cap-and-trade*, em que o Estado estabelece um limite de emissões, ou um regime de *baseline-and-credit*, com um indicador de desempenho a partir de uma linha de base definida pela autoridade reguladora⁴⁴.

A seguir, serão apresentadas a estrutura e principais características do mercado regulado de carbono da União Europeia.

3. Análise do EU ETS

O Regime de Comércio de Licenças de Emissões da União Europeia (EU ETS) entrou em vigor no ano de 2005, por meio da Diretiva 2003/87/CE⁴⁵, para facilitar a consecução das metas estabelecidas pelo Protocolo de Quioto para o período de 2008 a 2012 pelos Estados-Membros da União Europeia⁴⁶. Trata-se de um sistema de comércio de emissões baseado no regime *cap-and-trade* com serviços bancários ilimitados, no qual os participantes podem reter licenças não utilizadas para uso posterior⁴⁷. É o primeiro mercado regulado de carbono criado em âmbito regional e até hoje o maior do mundo, tendo movimentado em 2022 o equivalente a 42,2 bilhões de dólares, cerca de metade das receitas globais da precificação do carbono naquele ano⁴⁸.

O EU ETS teve quatro fases ao longo de sua implementação. A primeira fase compreendeu o período entre 2005 e 2007 e serviu como uma fase-piloto para preparar a infraestrutura para a fase seguinte (2008 a 2012), coincidente com o primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto⁴⁹. A alocação de licenças de emissões prevista para essa fase acabou sendo excessiva, de tal forma que o preço dos ativos caiu para zero já no ano de 2007⁵⁰. Assim, na segunda fase do sistema foram introduzidas algumas mudanças, como um recrudescimento do limite de emissões, regras para o uso de créditos de compensação decorrentes de projetos, e a inclusão do setor de

⁴² TRENNEPOHL, 2022, p. 167.

⁴³ TRENNEPOHL, 2022, p. 165-166.

⁴⁴ TRENNEPOHL, 2022, p. 166.

⁴⁵ Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32003L0087>. Acesso em: 17 out. 2023.

⁴⁶ DE PERTHUIS; TROTIGNON, 2014, p. 100.

⁴⁷ DE PERTHUIS; TROTIGNON, 2014, p. 101.

⁴⁸ TISEO, 2023.

⁴⁹ TRENNEPOHL, 2022, p. 64-65.

⁵⁰ EUROPEAN COMMISSION, 2016, p. 2; DE PERTHUIS; TROTIGNON, 2014, p. 101.

aviação⁵¹. Os terceiro e quarto períodos compreendem os anos de 2013 a 2020, e 2021 a 2030, respectivamente, e incluíram reformas para reduzir a descentralização do sistema, como a introdução de um limite máximo para as emissões em toda a UE (reduzido em 1,74% por ano) e uma mudança progressiva para o leilão de licenças em vez da atribuição gratuita⁵².

De acordo com Trennepohl (2022, p. 64), os sistemas de comércio de emissões possuem alguns elementos centrais que devem ser cautelosamente definidos e implementados para que o sistema funcione. Esses elementos são: a definição da cobertura e escopo; o estabelecimento de um limite para emissões de GEE; o método para a alocação de licenças; e a definição de regras de flexibilidade.

A definição da cobertura de um sistema de comércio de emissões significa a listagem dos GEE e setores da indústria que se sujeitam às suas regras, enquanto o escopo estabelece o tamanho das instalações⁵³. Essa escolha dos gases e setores a serem incluídos no mercado de carbono é influenciada por vários fatores, como os objetivos, custos de redução, setores com maior potencial e aceitabilidade política⁵⁴. No caso do EU ETS, foram definidos no artigo 2 da Diretiva 2003/87/CE, que inicialmente incluía apenas o dióxido de carbono emitido por instalações de energia intensiva⁵⁵. Atualmente, a Diretiva prevê em seus Anexos I, II e III a cobertura de seis GEE e trinta atividades industriais distintas, cobrindo mais de 12.000 instalações industriais em 30 países⁵⁶.

A definição do limite máximo de emissões é um elemento essencial para os mercados de carbono, haja vista que uma alocação excessiva de licenças pode pôr em risco toda a sua funcionalidade, conforme ocorreu em 2007 com o EU ETS. No âmbito da Diretiva, uma licença significa a permissão para emitir uma tonelada de dióxido de carbono equivalente durante um período específico⁵⁷. Inicialmente, adotou-se uma abordagem descentralizada em que os países-membros da UE poderiam propor a quantidade de licenças que pretendiam emitir em cada fase e

⁵¹ TRENNEPOHL, 2022, p. 65.

⁵² EUROPEAN COMMISSION, 2016, p. 2.

⁵³ TRENNEPOHL, 2022, p. 66.

⁵⁴ PMR, 2012, p. 46.

⁵⁵ TRENNEPOHL, 2022, p. 66.

⁵⁶ DE PERTHUIS; TROTIGNON, 2014, p. 100.

⁵⁷ Art. 3(a) da Diretiva 2003/87/CE.

como seriam distribuídas entre as instalações⁵⁸. A partir da terceira fase, houve reformas no sentido de centralizar as operações do sistema em um registro com um único limite da UE em vigor, calculado com base na Meta Europeia de redução das emissões de GEE⁵⁹. Na terceira fase, esse limite passou a diminuir anualmente por um fator linear fixado em 1,74%, até 2020, e 2,2%, de 2021 em diante⁶⁰.

A alocação de licenças pode se dar gratuitamente ou mediante venda, seja por preço fixo ou leilão. Trata-se de uma questão das mais politicamente polêmicas, eis que a definição do método de alocação cumpre um papel central na aceitação do sistema⁶¹. O artigo 10 da Diretiva 2003/87/CE definiu como principal método de alocação para as fases 1 e 2 a alocação gratuita, com base no histórico de emissões, sendo reservada uma pequena quota de licenças que poderiam ser leiloadas. A partir da terceira fase do EU ETS, o sistema foi reformado para que 100% das licenças passassem a ser leiloadas de 2013 em diante, ressalvando-se a alocação transitória gratuita prevista nos artigos 10a e 10c, o setor de aviação⁶² e os setores de alto risco de vazamento de carbono⁶³.

Os mecanismos de flexibilidade consistem nas regras para o uso de créditos internacionais e créditos do mercado voluntário para compensar emissões⁶⁴. Inicialmente, a Diretiva 2003/87/CE era omissa quanto à matéria, e só passou a regulamentar o tema alguns anos mais tarde, atribuindo aos Estados-membros a decisão sobre o limite de créditos a serem utilizados em seu esquema doméstico. Ressalta-se que só estavam aptos para compensação as unidades de redução decorrentes do MDL e JI⁶⁵. A partir da terceira fase, regras mais rigorosas foram adotadas e limitou-se a 50% a utilização de créditos internacionais em toda a UE durante o período de 2008 a 2020⁶⁶.

4. Análise do PL 412/2022

⁵⁸ TRENNEPOHL, 2022, p. 68-69.

⁵⁹ SKJOERSETH; WETTESTAD, 2010, p. 75.

⁶⁰ Art. 9 da Diretiva 2003/87/CE..

⁶¹ CHRISTIANSEN; WETTESTAD, 2003, p. 15.

⁶² Art. 3d, 3f da Diretiva 2003/87/CE..

⁶³ Art. 10a(12) da Diretiva 2003/87/CE.

⁶⁴ TRENNEPOHL, 2022, p. 78.

⁶⁵ TRENNEPOHL, 2022, p. 79.

⁶⁶ Art. 11a (8) da Diretiva 2003/87/CE.

Previsto na Política Nacional de Mudanças Climáticas (Lei Federal nº 12.187/2009)⁶⁷, o mercado regulado de carbono brasileiro está em fase avançada de regulamentação e tramita no Congresso Nacional sob o PL nº 412/2022, que visa instituir o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE)⁶⁸. Trata-se de um sistema baseado no regime *cap-and-trade*, à semelhança do modelo europeu.

A cobertura e o escopo do SBCE ainda não estão plenamente regulados pela minuta do projeto e devem receber tratamento posterior por meio de emendas ou regulação infralegal. Do que é possível assegurar desde logo, o artigo 2º, XI, coloca sob a égide do sistema as seis espécies de GEE definidas pela UNFCCC. Quanto aos setores regulados, o artigo 1º, §1º, dispõe que “se aplica às atividades, às fontes e às instalações localizadas em território nacional que emitam ou possam emitir gases de efeito estufa”. Entretanto, os parágrafos 2º e 3º do dispositivo excluem da incidência das obrigações do mercado regulado a produção primária agropecuária e a produção de insumos agropecuários. Trata-se de escolha política polêmica, uma vez que o agronegócio é a atividade econômica que mais emite GEE no país⁶⁹. Embora o setor não seja previsto no EU ETS, a proporção de emissões produzidas pelo agronegócio não se compara entre as duas realidades, uma vez que na União Europeia, assim como na maioria dos países, a indústria assume o primeiro lugar entre as fontes poluentes⁷⁰. No entanto, é importante que, sobretudo, as particularidades regionais de cada contexto sejam levadas em conta no momento da construção do sistema, de maneira a garantir sua integridade ambiental.

Quanto à definição do limite de emissões, o artigo 31 do projeto estabelece que as empresas que emitirem acima de 10 mil toneladas de GEE por ano terão que apresentar anualmente ao órgão gestor um plano de monitoramento e um relatório de emissões e remoções de GEE. Já aquelas empresas que emitem mais de 25 mil toneladas de gases por ano, além de atender a todos os regramentos anteriores, receberão uma cota que estabelecerá um limite para emissão de GEE na sua linha de produção. Se, ao final do período medido, esse limite for excedido, a empresa terá de adquirir créditos de outra empresa que tenha emitido quantidade menor.

⁶⁷ Art. 4º, VIII, e art. 9º, da Lei Federal nº 12.187/2009.

⁶⁸ Outros projetos de lei que visam regulamentar o mercado de carbono no Brasil não foram analisados nesta monografia.

⁶⁹ TAJRA, 2018.

⁷⁰ RECHMANN, 2023.

A esse respeito, uma diferença significativa do sistema proposto pelo PL 412/2022 em relação ao EU ETS é que a proposta brasileira estabelece duas espécies de ativos: as Cotas Brasileiras de Emissões (CBE) e os Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões. A CBE funciona como a licença do regime europeu, e será outorgada de forma gratuita ou a título oneroso, mediante leilão ou outro instrumento administrativo. De acordo com o artigo 11, § 4º, a distribuição de CBEs a título oneroso obedecerá limite máximo definido no Plano Nacional de Alocação, observado o princípio de gradualidade trazido pelo artigo 21, § 1º.

Já os Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões se tratam do modelo de compensação e flexibilidade no âmbito do SBCE. Esses ativos consistem nos resultados verificados que observem metodologia credenciada com o objetivo de realizar a conciliação periódica de obrigações pelos operadores, observado o percentual máximo a ser definido oportunamente, ou a transferência internacional de resultados de mitigação. O parágrafo único do artigo 12 esclarece que os Certificados podem advir inclusive de projetos e programas de REDD+⁷¹ do mercado voluntário, desde que observados os limites da UNFCCC e as diretrizes da Comissão Nacional para REDD+.

Nesse sentido, um importante aspecto, corretamente abordado pelo PL 412/2022, diz respeito à necessidade da observância de diretrizes e salvaguardas socioambientais com relação a projetos e programas de REDD+ realizados em territórios ocupados por povos indígenas e povos e comunidades tradicionais. Trata-se de um ponto não tratado pela diretiva europeia, mas de bastante relevância para a realidade brasileira, em que os povos e comunidades tradicionais cumprem um papel substancial na conservação e preservação de florestas e reservatórios de carbono, e já protagonizam numerosos projetos realizados no âmbito do mercado voluntário.

Uma outra diferença observada no projeto de lei do SBCE em relação ao sistema europeu é que o PL 412/2022, ao contrário da Diretiva 2003/87/CE, esclarece a natureza jurídica das permissões ou licenças de emissão. Nos termos do artigo 2º, V, a CBE é definida como “ativo

⁷¹ Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal (REDD+). Consistem em incentivos financeiros, na forma de pagamentos por resultados, incluindo abordagens de mercado e não mercado, voltados a recompensar ações, atividades e programas de redução das emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e da degradação florestal, incluindo a conservação ou aumento dos estoques de carbono florestal e o manejo sustentável de florestas, regulamentados em âmbito nacional pela Comissão Nacional para REDD+ (art. 2º, XXII, PL 412/2022).

fungível transacionável representativo do direito de emissão de uma tonelada de dióxido de carbono equivalente outorgada pelo órgão gestor do SBCE, de forma gratuita ou onerosa, para as instalações ou fontes reguladas”. O artigo 12 vai além ao estabelecer que os ativos integrantes do SBCE e os créditos de carbono, quando negociados no mercado financeiro e de capitais, são valores mobiliários sujeitos ao regime da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

Ademais, à semelhança do EU ETS, o PL 412/2022 indica em vários momentos do texto que haverá períodos distintos de implementação, tal qual a experiência europeia. No entanto, a definição desses períodos ficará a cargo do Plano Nacional de Alocação, que será publicado de acordo com os prazos do período transitório definidos pelo artigo 50.

Por fim, é necessário destacar que, além de ser um projeto de lei cujo texto ainda pode ser modificado ao longo do trâmite legislativo, a proposta de regulação do sistema brasileiro de comércio de emissões apresenta os contornos gerais do sistema. Algumas questões, como os setores regulados, o percentual de alocação de cotas de emissões e períodos de implementação, deverão ser tratadas futuramente por meio de normas infralegais, de tal forma que fica impossibilitada uma análise comparativa completa entre os sistemas brasileiro e europeu.

5. Conclusão

Por todo o exposto, é possível concluir, pela análise comparativa entre o PL 412/2022 e a Diretiva 2003/87/CE, que, muito embora ainda possa sofrer modificações em seu texto, o projeto de lei brasileiro traz importantes pontos de adequação e compatibilidade com o modelo europeu, considerado pela literatura como o grande paradigma de sucesso existente. Os elementos centrais de um mercado regulado — a dizer, cobertura e escopo; limite para emissões de GEE; método para a alocação de licenças; e a definição de regras de flexibilidade — são devidamente observados na minuta, que se mostra como uma proposta madura, ainda que tardia, de regulamentação do mercado de carbono brasileiro.

A estrutura geral proposta é semelhante à do EU ETS e, em certos momentos, inovadora, como ao incluir entre as regras de flexibilização créditos advindos de projetos de REDD+ do mercado voluntário. Destaca-se também o fato de ter levado em consideração desafios particulares do Brasil, como a participação de povos indígenas e povos e comunidades tradicionais no arcabouço regulatório do SBCE. Entretanto, deixa de inovar em outras oportunidades que se fariam

necessárias nas circunstâncias nacionais, por exemplo, ao excluir o agronegócio dos setores regulados do mercado, mesmo sabendo que esse setor é o principal emissor de gases de efeito estufa no Brasil.

Frisa-se, no entanto, que, ainda que o PL 412/2022 seja sancionado sem sofrer alterações em seu texto, maiores regulamentações serão necessárias, por meio de normas infralegais ou atos administrativos, de tal forma que esta análise deverá ser reconduzida a fim de avaliar com profundidade as semelhanças e diferenças mais minuciosas entre o futuro mercado brasileiro de carbono e o EU ETS e demais sistemas de comércio de emissões em vigor mundo afora.

Bibliografia

BAYON, R.; HAWN, A.; HAMILTON, K. **Voluntary carbon markets**: an international business guide to what they are and how they work. London: Earthscan, 2009.

BOEHM, Sophie; SCHUMER, Clea. 10 conclusões do Relatório do IPCC sobre Mudanças Climáticas de 2023. **WRI Brasil**, 24 mar. 2023. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/10-conclusoes-do-relatorio-do-ipcc-sobre-mudancas-climaticas-de-2023>. Acesso em: 17 out. 2023.

CHRISTIANSEN, A.; WETTESTAD, J. The EU as a frontrunner on greenhouse gas emissions trading: how did it happen and will the EU succeed? **Climate policy**, v. 3, n. 1, 2003, p. 3-18.

CHROMIK, P. **Carbon finance**: CO2 Emissionsrechte als Anlageklasse? Hamburg: Druck Diplomica Verlag GmbH, 2009.

CORBERA, Esteve; ESTRADA, Manuel; BROWN, Katrina. How do regulated and voluntary carbon-offset schemes compare? **Journal of Integrative Environmental Sciences**, v. 6, n. 1, March 2009, p. 25–50. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/15693430802703958?needAccess=true>. Acesso em: 17 out. 2023.

DANNENBERG, H. EHRENFELD, W. A Model for the Valuation of Carbon Price Risk. In: ANTES, R. et al (Eds.). **Emissions trading**: institutional design, decision making and corporate strategies. New York: Springer, 2011, p. 141-162.

DE PERTHUIS, Christian; TROTIGNON, Raphael. Governance of CO2 markets: Lessons from the EU ETS. **Energy policy**, v. 75, 2014, p. 100-106. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421514003322>. Acesso em: 17 out. 2023.

EGENHOFER, C. Perspectives on the EU Carbon Market. In: Progressing towards post-2012 carbon markets. **Perspective series 2011**, UNEP Riso Centre, Denmark, p. 25-35.

EUROPEAN COMMISSION. **The EU Emissions Trading System (EU ETS)**. EU: 2016. Disponível em: https://climate.ec.europa.eu/system/files/2016-12/factsheet_ets_en.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

ICAP. **Emissions Trading Worldwide**: Status Report 2022. Berlin: International Carbon Action Partnership, 2022. Disponível em: <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2022-icap-status-report#:~:text=As%20of%20the%20start%20of%202022%2C%20there%20are%2025%20operational,representing%2055%25%20of%20global%20GDP>. Acesso em: 17 out. 2023.

IPCC. Summary for Policymakers. In: LEE, H.; ROMERO, J. (Eds.). **Climate Change 2023: Synthesis Report**. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva: IPCC, 2023, p. 1-34. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

LECOCQ, F. **State and trends of the carbon market 2004**. Washington: World Bank, 2004.

MARCU, Andrei. Carbon Market Provisions in the Paris Agreement (Article 6). **CEPS Special Report**, n. 128, 2016. Disponível em: <https://cdn.ceps.eu/wp-content/uploads/2016/01/SR%20No%20128%20ACM%20Post%20COP21%20Analysis%20of%20Article%206.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

MICHAELOWA, Axel; SHISHLOV, Igor; BRESCIA, Dario. Evolution of international carbon markets: lessons for the Paris Agreement. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 10, n. 6, 2019, p. 1-24. Disponível em: <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/175354/1/ZORA17354.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

OBERTHÜR, S.; OTT, H. E. **Das Quioto Protokoll**: internationale Klimapolitik für das 21. Jahrhundert. Leske + Budrich, 2000.

PMR. **Partnership for Market Readiness**. Tool for Market Readiness Proposal. Guidance Document Version 2. 2012.

RECHMANN, Aline. Por que o agro pediu para ficar de fora da regulamentação do mercado de carbono. **Gazeta do Povo**, 06 out. 2023. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/republica/vitoria-agro-setor-fica-fora-regulamentacao-mercado-de-carbono/>. Acesso em: 17 out. 2023.

SCOVAZZI, Tullio. Do Protocolo de Kyoto ao Acordo de Paris. **Rev. Fac. Direito UFMG**, Belo Horizonte, n. 78, p. 469-476, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://revista.direito.ufmg.br/index.php/revista/article/view/2178/1998>. Acesso em: 17 out. 2023.

SEEBERG-ELVERFELDT, Christina. **Carbon Finance Possibilities for Agriculture, Forestry and Other Land Use Projects in a Smallholder Context**. Roma: FAO, 2010. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i1632e/i1632e.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

SKJOERSETH, J.; WETTESTAD, J. The EU Emissions Trading System Revised (Directive 2009/29/EC). In: OBERTHÜR, S.; PALLEMAERTS, M. (Eds.). **The new climate policies of the European Union**. VUBPress, 2010, p. 65-91.

TAJRA, Alex. Brasil reduz poluentes; 70% das emissões vêm do agronegócio, diz estudo. **UOL**, 21 nov. 2018. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2018/11/21/emissoes-caem-mas-brasil-continua-entre-os-paises-mais-poluentes-do-mundo.htm>. Acesso em: 17 out. 2023.

TISEO, Ian. Revenue generated by the European Union Emission Trading System (EU-ETS) from 2008 to 2022. **Statista**, 2023. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1326984/european-union-ets-revenue/>. Acesso em: 17 out. 2023.

TRENNEPOHL, Natascha. **Mercado de carbono e sustentabilidade**: desafios regulatórios e oportunidades. São Paulo: Saraiva, 2022.

UNFCCC. **The Kyoto Protocol mechanisms**: International Emissions Trading, Clean Development Mechanism, Joint Implementation. UNFCCC, 2010. Disponível em: https://cdm.unfccc.int/about/cdm_kpm.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

VIOLA, E. Brazil in the context of global governance politics and climate change. **Ambiente e sociedade**, v. VII, n. 1, 2004, p. 27-46.